

Translation of the attached sheet (Japanese text portions only)
Background Art Information

Patent No./Publication	Inventor(s)/Author(s)	Date etc
No particular comments to make.		
*Concise Explanation		
*Concise Explanation		
*Concise Explanation		
Prior Applications of Inventors or of Kabushiki Kaisha Toshiba (Assignee)		
Application No.	Toshiba Reference	Country Agent memo
Inventor(s) Signature & Date		

Patent engineer's comment on inventor's information or patent engineer's information		
Jan. Pat. Appln. Publication KOKAI 2002-247463, published August 30, 2002.		
*		
This publication is referred to in the specification. See page 2, line 3.		
Checked by	Dated	
Toshiba Reference	Japanese Agent's Ref	sheet

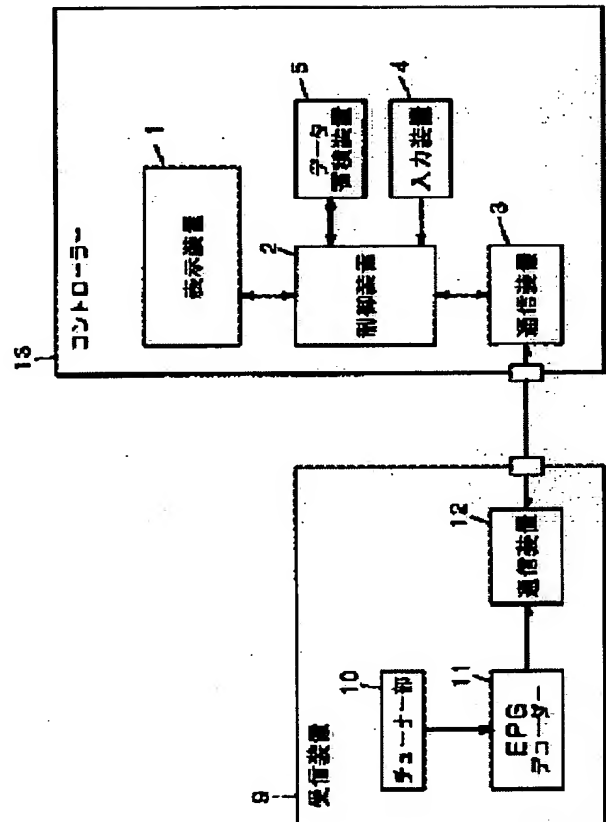
CONTROL SYSTEM AND CONTROLLER UTILIZING EPG

Patent number: JP2002247463
Publication date: 2002-08-30
Inventor: NAGATA KOICHIRO; IMAI MASA
Applicant: MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD
Classification:
 - International: H04N5/44; H04H1/00; H04N5/00; H04N7/025; H04N7/03; H04N7/035
 - european:
Application number: JP20010041325 20010219
Priority number(s):

Abstract of JP2002247463

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve a problem that a conventional EPG(Electronic Program Guide) prevents a user from viewing a program broadcast when an EPG is displayed on the screen of the television receiver to select a television broadcast program.

SOLUTION: A controller 2 receives an electronic program guide from the television receiver or a cable television broadcast/CS broadcast receiver or the like via a communication unit 3 and stores data to a data storage device 5. A user displays electronic program guide data at an optional date and time and through an optional channel on a display device 1 via an input device 4, enters information of channel selection for a home use television receiver and a cable television broadcast receiver/CS broadcast receiver, and also reservation of program video recording for a home use video tape recorder. The controller 2 transmits the above information to the television receiver or the cable television broadcast receiver/CS broadcast receiver via the communication unit 3.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-247463

(P2002-247463A)

(43) 公開日 平成14年8月30日 (2002.8.30)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト*(参考)		
H 0 4 N	5/44	H 0 4 N	5/44	Z	5 C 0 2 5
H 0 4 H	1/00	H 0 4 H	1/00	C	5 C 0 5 6
H 0 4 N	5/00	H 0 4 N	5/00	A	5 C 0 6 3
	7/025		7/08	A	
	7/03				
審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 9 頁) 最終頁に続く					

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-41325 (P2001-41325)

(22) 出願日 平成13年2月19日 (2001.2.19)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 永田 晃一郎

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 今井 雅

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

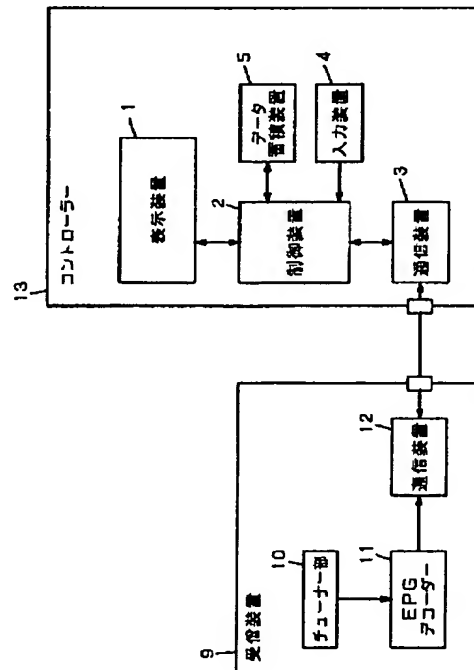
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 EPGを利用した制御システム及びコントローラー

(57) 【要約】

【課題】 テレビへのEPG表示は、テレビの放送番組を選択するために電子番組表をテレビ受像機の画面に表示すると、現在放送している番組を見ることが出来なくなるといった問題点があった。

【解決手段】 制御装置2は通信装置3を介してテレビ受像器やケーブルテレビ放送・CS放送受信機等より電子番組表を受信し、データ蓄積装置5にデータを蓄積する。ユーザーは入力装置4を介して任意の日時やチャンネルの電子番組表データを表示装置1上に表示させ、家庭用テレビ受像機やケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機のチャンネル選択や家庭用ビデオテープレコーダーの番組録画予約を入力し、制御装置2はその情報を通信装置3を介してテレビ受像器やケーブルテレビ放送・CS放送受信機に伝達する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電子番組表等を表示する表示装置と、テレビ受像機や家庭用ビデオテープレコーダー、ケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機等の受信装置と双方向に通信する通信装置と、これらの装置を制御する制御装置を備えたコントローラーと前記コントローラーと通信可能な受信装置。

【請求項 2】 電子番組表等を表示する表示装置と、テレビ受像機や家庭用ビデオテープレコーダー、ケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機等の受信装置と双方向に通信する通信装置と、電子番組情報等を蓄積するデータ蓄積装置と、これらを制御する制御装置を備えたコントローラーと前記コントローラーと通信可能な受信装置。

【請求項 3】 地上波テレビ放送に多重化された電子番組表等を受信する装置と、電子番組表等を表示する表示装置と、テレビ受像機や家庭用ビデオテープレコーダー、ケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機等の受信装置を制御する通信装置と、これらの装置を制御する制御装置を備えたコントローラーと前記コントローラーと通信可能な受信装置。

【請求項 4】 地上波テレビ放送に多重化された電子番組表等を受信する装置と、その電子番組情報等を蓄積するデータ蓄積装置と、電子番組表等を表示する表示装置と、テレビ受像機や家庭用ビデオテープレコーダー、ケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機等の受信装置を制御する通信装置と、これらの装置を制御する制御装置を備えたコントローラーと前記コントローラーと通信可能な受信装置。

【請求項 5】 地上波テレビ放送、ケーブルテレビ放送・CS放送等に多重化された電子番組表等をアンテナケーブル等から受信する装置と、電子番組表等を表示する表示装置と、テレビ受像機や家庭用ビデオテープレコーダー、ケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機等の受信装置を制御する通信装置と、これらの装置を制御する制御装置を備えたコントローラーと前記コントローラーと通信可能な受信装置。

【請求項 6】 地上波テレビ放送、ケーブルテレビ放送・CS放送等に多重化された電子番組表等をアンテナケーブル等から受信する装置と、電子番組表等を表示する表示装置と、その電子番組情報等を蓄積するデータ蓄積装置と、テレビ受像機や家庭用ビデオテープレコーダー、ケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機等の受信装置を制御する通信装置と、これら表示装置と通信装置を制御する制御装置を備えたコントローラーと前記コントローラーと通信可能な受信装置。

【請求項 7】 上記の請求項 1 から請求項 6 において、テレビ受像機や家庭用ビデオテープレコーダー、ケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機等の受信装置と双方向に通信する通信装置が通信手段として、赤外線通信

2

を用いたコントローラーと前記コントローラーと通信可能な受信装置。

【請求項 8】 上記の請求項 1 から請求項 6 において、テレビ受像機や家庭用ビデオテープレコーダー、ケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機等の受信装置と双方向に通信する通信装置が通信手段として、無線通信を用いたコントローラーと前記コントローラーと通信可能な受信装置。

【請求項 9】 上記の請求項 1 から請求項 6 において、テレビ受像機や家庭用ビデオテープレコーダー、ケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機等の受信装置と双方向に通信する通信装置が通信手段として、家庭用電灯線に重畳させた信号を用いたコントローラーと前記コントローラーと通信可能な受信装置。

【請求項 10】 上記の請求項 1 から請求項 6 において、テレビ受像機や家庭用ビデオテープレコーダー、ケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機等の受信装置と双方向に通信する通信装置が通信手段として、ネットワーク通信を用いたコントローラーと前記コントローラーと通信可能な受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、例えば家庭用テレビ受像機や、ケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機のチャンネル選択装置や家庭用ビデオテープレコーダーの番組録画予約装置などに適用して好適なものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、テレビの放送番組を家庭用テレビ受像機において受像する場合、通常は放送番組の記載された雑誌や新聞、もしくは放送番組に多重されてくる電子番組表（EPG）などを参照して、番組のチャンネル番号を選択する必要があった。

【0003】 さらに、家庭用ビデオテープレコーダーにおいてそのテレビの放送番組をビデオテープに予約録画しようとする場合には、録画する場合にはチャンネル番号、放送開始時間、放送終了時間又は録画終了時間や録画時間等の番組予約に必要な事項をそれぞれ設定することが必要であった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、一般的に実用されている EPG 表示は、テレビの放送番組を選択するために電子番組表をテレビ受像機の画面に表示すると、現在放送している番組を見ることが出来なくなるといった問題点があった。

【0005】 また、家庭用ビデオテープレコーダーでの予約にはその電子番組表を画面に表示させながら、家庭用ビデオテープレコーダーのリモートコントローラー等で録画する場合にはチャンネル番号、放送開始時間、放送終了時間又は録画終了時間や録画時間等の番組予約に

3

必要な事項をそれぞれ設定しなければならないという問題点があった。

【0006】さらに、CS放送、ケーブルテレビ放送等の電子番組表は全てそれぞれの受信機において受信されるため、表示させるためには、テレビ受像機の入力ををそれぞれの受信機からの出力に切り替えてから、番組表を表示しなければならないという問題点があった。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記問題を解決するため本発明は、テレビ受像機や家庭用ビデオテープレコーダー、ケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機等の受信装置との通信装置と、電子番組表等を表示する表示装置を備えるコントローラーと、前記コントローラーと通信可能な受信装置と、前記コントローラーの制御により、EPGを利用して、独立した複数の前記受信装置群を一括して制御するシステムを特徴としたものである。

【0008】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の発明は、電子番組表等を表示する表示装置と、テレビ受像機や家庭用ビデオテープレコーダー、ケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機と双方向に通信する通信装置と、これらの装置を制御する制御装置を備えたものであり、この装置のみでテレビ受信選択・録画予約装置において電子番組表等を表示及び、テレビ受像機や家庭用ビデオテープレコーダー、ケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機等を制御するという作用を有する。

【0009】本発明の請求項2に記載の発明は、上記請求項1の発明において、電子番組情報等を蓄積するデータ蓄積装置を備えたものであり、この装置のみでテレビ受信選択・録画予約装置において電子番組表等のデータを蓄積するという作用を有する。

【0010】本発明の請求項3に記載の発明は、地上波テレビ放送に多重化された電子番組表等を受信する装置と、電子番組表等を表示する表示装置と、テレビ受像機や家庭用ビデオテープレコーダー、ケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機等を制御する通信装置と、これら装置を制御する制御装置を備えたものであり、この装置のみでテレビ受信選択・録画予約装置において電子番組表等を表示及び、テレビ受像機や家庭用ビデオテープレコーダー、ケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機等を制御するという作用を有する。

【0011】本発明の請求項4に記載の発明は、上記請求項3の発明において、電子番組情報等を蓄積するデータ蓄積装置を備えたものであり、この装置のみでテレビ受信選択・録画予約装置において電子番組表等のデータを蓄積するという作用を有する。

【0012】本発明の請求項5に記載の発明は、地上波テレビ放送・ケーブルテレビ放送・CS放送等に多重化された電子番組表等をアンテナケーブルを介して受信する装置と、電子番組表等を表示する表示装置と、テレビ

4

受像機や家庭用ビデオテープレコーダー、ケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機等を制御する通信装置と、これらの装置を制御する制御装置を備えたものであり、この装置のみでテレビ受信選択・録画予約装置において電子番組表等を表示及び、テレビ受像機や家庭用ビデオテープレコーダー、ケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機等を制御するという作用を有する。

【0013】本発明の請求項6に記載の発明は、上記請求項5の発明において、電子番組情報等を蓄積するデータ蓄積装置を備えたものであり、テレビ受信選択・録画予約装置において電子番組表等のデータを蓄積するという作用を有する。

【0014】本発明の請求項7に記載の発明は、上記請求項1から6の発明において、テレビ受像機や家庭用ビデオテープレコーダー、ケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機と双方向に通信する通信装置としてIrDA等の赤外線通信装置を備えたものであり、遠隔操作にて電子番組表等を表示及び、テレビ受像機や家庭用ビデオテープレコーダー、ケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機等を制御するという作用を有する。

【0015】本発明の請求項8に記載の発明は、上記請求項1から6の発明において、テレビ受像機や家庭用ビデオテープレコーダー、ケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機と双方向に通信する通信装置としてPHS、Bluetooth等の無線通信を備えたものであり、無線にて電子番組表等を表示及び、テレビ受像機や家庭用ビデオテープレコーダー、ケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機等を制御するという作用を有する。

【0016】本発明の請求項9に記載の発明は、上記請求項1から6の発明において、テレビ受像機や家庭用ビデオテープレコーダー、ケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機と双方向に通信する通信装置として家庭用電灯線に重畳させた信号を用いる通信装置を備えたものであり、遠隔操作にて電子番組表等を表示及び、テレビ受像機や家庭用ビデオテープレコーダー、ケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機等を制御するという作用を有する。

【0017】本発明の請求項10に記載の発明は、上記請求項1から6の発明において、テレビ受像機や家庭用ビデオテープレコーダー、ケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機と双方向に通信する通信装置としてLAN等のネットワーク通信装置を備えたものであり、遠隔操作にて電子番組表等を表示及び、テレビ受像機や家庭用ビデオテープレコーダー、ケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機等を制御するという作用を有する。

【0018】以下、本発明の実施の形態について図1から図10を用いて説明する。

【0019】（実施の形態1）図1は本発明の具体的な

5

構成図を示し、1は表示装置、2は制御装置、3は通信装置、4は入力装置である。13は前記表示装置1及び制御装置2及び通信装置3及び入力装置4を内蔵するコントローラーである。9はテレビ受像機や、VTRやケーブルテレビ放送・CS放送受信機（STB）等、EPGデータを含む映像信号を受信する装置である。

【0020】10はチューナー部、11はEPGデータデコード部、12は通信装置である。受信装置9において、EPGデコーダー11は、チューナー部10で受信した映像信号からEPGデータをデコードし、通信装置12は、前記1011でデコードされたEPGデータをIICバスで通信できるコードに変換し、前記受信装置9と前記コントローラ13間に接続された任意の電線により、通信装置3に出力する。

【0021】制御装置2は前記通信装置3を介してEPGデータを受信し、任意のEPG画面を作成して、表示装置1に表示する。表示装置1は、液晶デバイスを想定しているが、CRT等、他の表示デバイスでも良い。

【0022】ユーザーは表示されたEPG画面に従って、入力装置4を介して家庭用テレビ受像機や、ケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機のチャンネル選択や家庭用ビデオテープレコーダーの番組録画予約を入力する。前記入力装置4により入力されたユーザーの指示は、制御装置2によりIICバス信号等の制御信号に変換される。

【0023】変換された制御データは、通信装置3を介して、EPGデータ同様に任意の電線を伝い、受信装置9に伝達される。前記受信装置9は、制御装置2により出力された制御データに従って、ユーザーが支持した動作を行う。

【0024】（実施の形態2）図2は本発明の具体的な構成図を示し、1は表示装置、2は制御装置、3は通信装置、4は入力装置、5はデータ蓄積装置である。13は前記表示装置1及び制御装置2及び通信装置3及び入力装置4及びデータ蓄積装置5を内蔵するコントローラーである。

【0025】9はテレビ受像機や、VTRやケーブルテレビ放送・CS放送受信機（STB）等、EPGデータを含む映像信号を受信する装置である。制御装置2は通信装置3を介して前記受信装置9からEPGデータを受信し、データ蓄積装置5にデータを蓄積する。

【0026】ユーザーは入力装置4を介して任意の日時やチャンネルの電子番組表データを表示画面1上に表示させ、家庭用テレビ受像機や、ケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機のチャンネル選択や家庭用ビデオテープレコーダーの番組録画予約を入力し、制御装置2は通信装置3を介してその情報をテレビ受像機や家庭用ビデオテープレコーダー、ケーブルテレビ放送、CS放送受信機等に伝達する。

【0027】（実施の形態3）図3は本発明の具体的な

6

構成図を示し、1は表示装置、2は制御装置、3は通信装置、4は入力装置、6は内蔵アンテナ、7は地上波テレビ放送電子番組表受信装置である。制御装置2は内蔵アンテナ6から入力される地上波テレビ放送信号を電子番組表受信装置7にて受信し、表示装置1に表示する。

【0028】ユーザーは入力装置4を介して任意の日時やチャンネルの電子番組表データを表示画面1上に表示させ、家庭用テレビ受像機や、ケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機のチャンネル選択や家庭用ビデオテープレコーダーの番組録画予約を入力し、制御装置2は通信装置3を介してその情報をテレビ受像機や家庭用ビデオテープレコーダー、ケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機等に伝達する。

【0029】（実施の形態4）図4は本発明の具体的な構成図を示し、1は表示装置、2は制御装置、3は通信装置、4は入力装置、5はデータ蓄積装置、6は内蔵アンテナ、7は地上波テレビ電子放送番組表受信装置である。制御装置2は内蔵アンテナ6から入力される地上波テレビ放送信号を電子番組表受信装置7にて受信し、データ蓄積装置5にデータを蓄積する。

【0030】ユーザーは入力装置4を介して任意の日時やチャンネルの電子番組表データを表示画面1上に表示させ、家庭用テレビ受像機や、ケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機のチャンネル選択や家庭用ビデオテープレコーダーの番組録画予約を入力し、制御装置2はその情報を通信装置3を介してその情報をテレビ受像機や家庭用ビデオテープレコーダー、ケーブルテレビ放送、CS放送受信機等に伝達する。

【0031】（実施の形態5）図5は本発明の具体的な構成図を示し、1は表示装置、2は制御装置、3は通信装置、4は入力装置、8は地上波テレビ放送、ケーブルテレビ放送・CS放送電子番組表受信装置である。制御装置2は外部アンテナから入力される地上波テレビ放送、ケーブルテレビ放送・CS放送信号を地上波テレビ放送、ケーブルテレビ放送・CS放送電子番組表受信装置8にて受信し、表示装置1に表示する。

【0032】ユーザーは入力装置4を介して任意の日時やチャンネルの電子番組表データを表示画面1上に表示させ、家庭用テレビ受像機や、ケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機のチャンネル選択や家庭用ビデオテープレコーダーの番組録画予約を入力し、制御装置2は通信装置3を介してその情報をテレビ受像機や家庭用ビデオテープレコーダー、ケーブルテレビ放送、CS放送受信機等に伝達する。

【0033】（実施の形態6）図6は本発明の具体的な構成図を示し、1は表示装置、2は制御装置、3は通信装置、4は入力装置、5はデータ蓄積装置、8は地上波テレビ放送、ケーブルテレビ放送・CS放送電子番組表受信装置である。制御装置2は外部アンテナから入力される地上波テレビ放送、ケーブルテレビ放送・CS放送

7

信号を地上波テレビ放送、ケーブルテレビ放送・CS放送電子番組表受信装置8にて受信し、データ蓄積装置5にデータを蓄積する。

【0034】ユーザーは入力装置4を介して任意の日時やチャンネルの電子番組表データを表示画面1上に表示させ、家庭用テレビ受像機や、ケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機のチャンネル選択や家庭用ビデオテープレコーダーの番組録画予約を入力し、制御装置2は通信装置3を介してその情報をテレビ受像機や家庭用ビデオテープレコーダー、ケーブルテレビ放送、CS放送¹⁰受信機等に伝達する。

【0035】(実施の形態7)以下図7に示す。上記、実施の形態1から6において、テレビ受像機や家庭用ビデオテープレコーダー、ケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機等の受信装置9とコントローラー13とが通信する通信手段として、IrDAなどの赤外線通信を用いて双方向に通信してもよい。

【0036】(実施の形態8)上記、実施の形態1から6において、テレビ受像機や家庭用ビデオテープレコーダー、ケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機等の²⁰受信装置9とコントローラー13とが通信する通信装置はPHSやBluetoothといった規格の無線通信を用いて双方向に通信してもよい。

【0037】(実施の形態9)上記、実施の形態1から6において、テレビ受像機や家庭用ビデオテープレコーダー、ケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機等の受信装置9とコントローラー13とが通信する通信装置は家庭用電灯線に重畳させた信号を用いて双方向に通信してもよい。

【0038】(実施の形態10)上記、実施の形態1か³⁰ら6において、テレビ受像機や家庭用ビデオテープレコーダー、ケーブルテレビ放送受信機、CS放送受信機等の受信装置9とコントローラー13とが通信する通信装置はIEEE1394やUSBといった規格のケーブルを用いて双方向に通信してもよい。

【0039】

【発明の効果】以上の説明より明らかなように、本発明の番組表表示装置及び受信選択・録画予約装置は、現在視聴中の番組画面を表示させたまま、つまりテレビ受像機画面に電子番組表を表示することなく、番組選択を行⁴⁰うことを可能とする。

8

【0040】また、本発明の番組表表示装置に電子番組表を表示することにより、家庭用ビデオテープレコーダーのチャンネル番号、放送開始時間、放送終了時間又は録画終了時間や録画時間等の番組予約に必要な事項を番組表そのものから選択することにより設定することにより、番組の録画予約を簡単にすることを可能とする。

【0041】さらに、現状では通常のテレビ放送と独立しているCS放送や、ケーブルテレビ放送等の受信機(STB)の番組選択も通常のテレビ放送と区別することなく番組選択することを可能とする。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は本発明のテレビ受信選択・録画予約装置の一実施例の構成を示す図

【図2】図2は本発明のテレビ受信選択・録画予約装置の他の実施例の構成を示す図

【図3】図3は本発明のテレビ受信選択・録画予約装置の他の実施例の構成を示す図

【図4】図4は本発明のテレビ受信選択・録画予約装置の他の実施例の構成を示す図

【図5】図5は本発明のテレビ受信選択・録画予約装置の他の実施例の構成を示す図

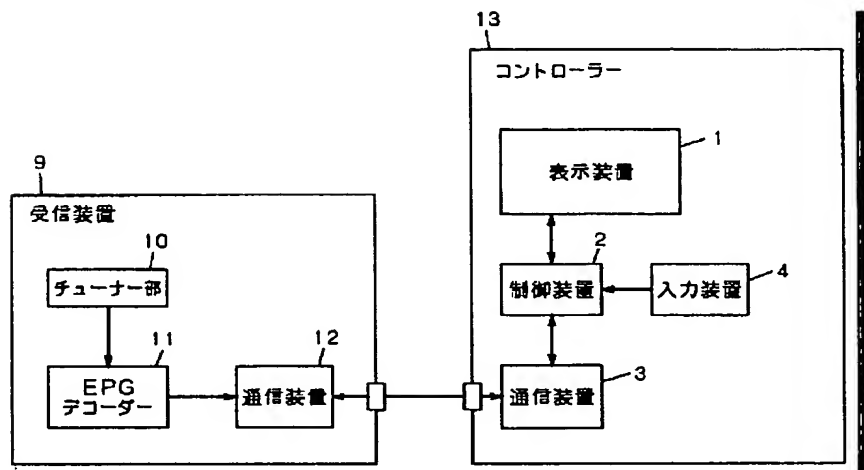
【図6】図6は本発明のテレビ受信選択・録画予約装置の他の実施例の構成を示す図

【図7】図7は本発明のテレビ受信選択・録画予約装置の他の実施例の構成を示す図

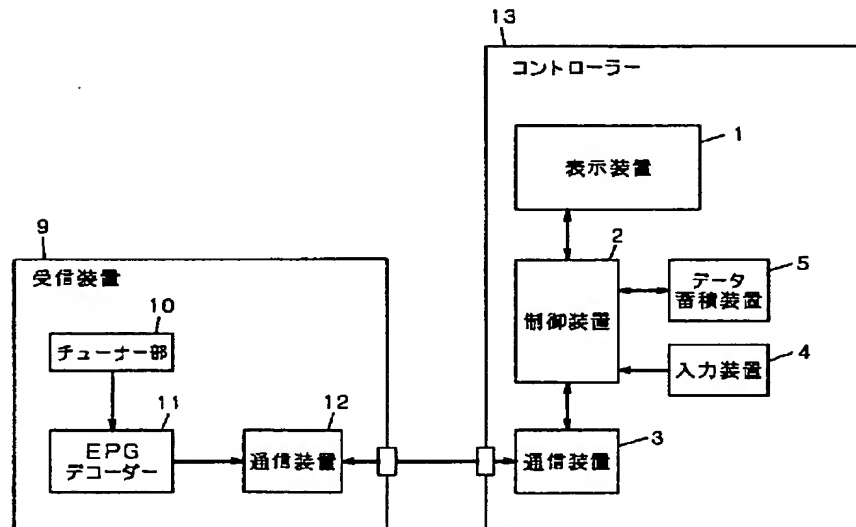
【符号の説明】

- 1 表示装置
- 2 制御装置
- 3 通信装置
- 4 入力装置
- 5 データ蓄積装置
- 6 内蔵地上波テレビ放送用アンテナ
- 7 地上波テレビ放送電子番組表受信装置
- 8 地上波テレビ放送・BSテレビ放送、ケーブルテレビ放送・CS放送等電子番組表受信装置
- 9 受信装置
- 10 チューナー部
- 11 EPGデコーダー
- 12 通信装置
- 13 コントローラー

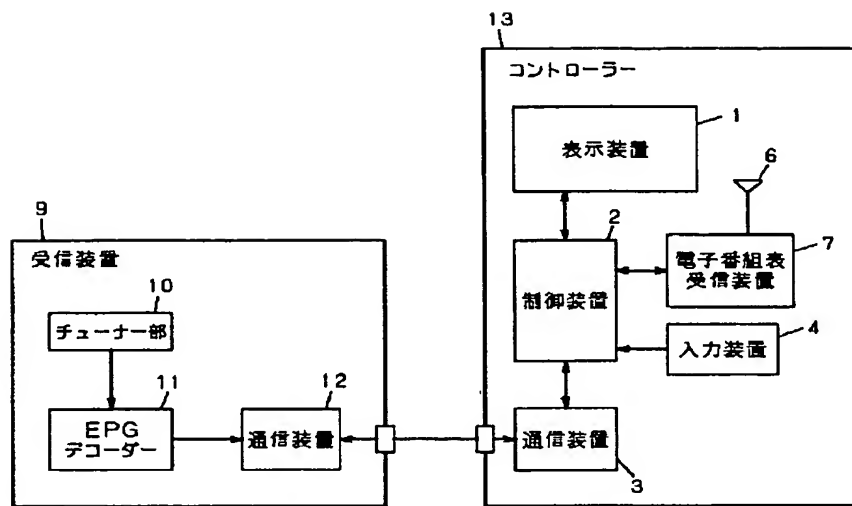
【図1】



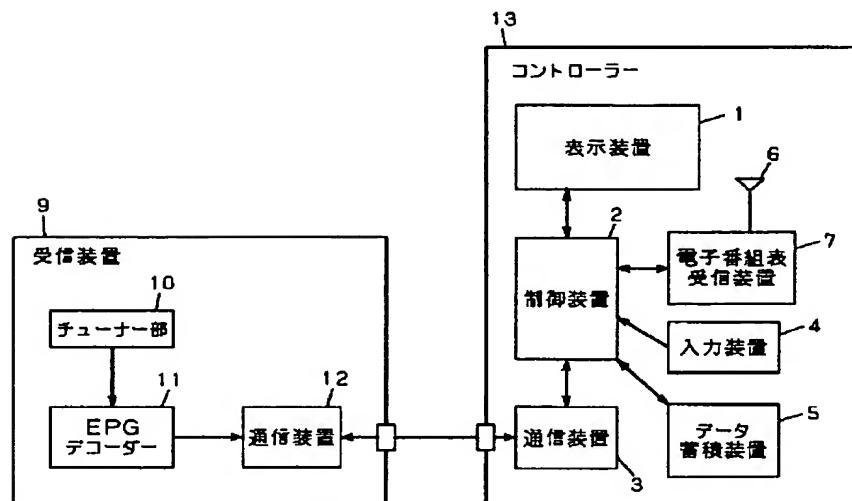
【図2】



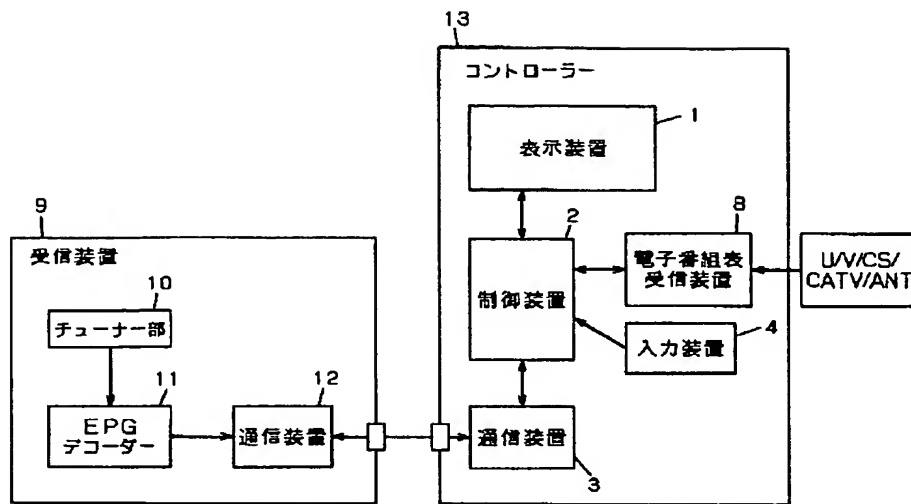
【図3】



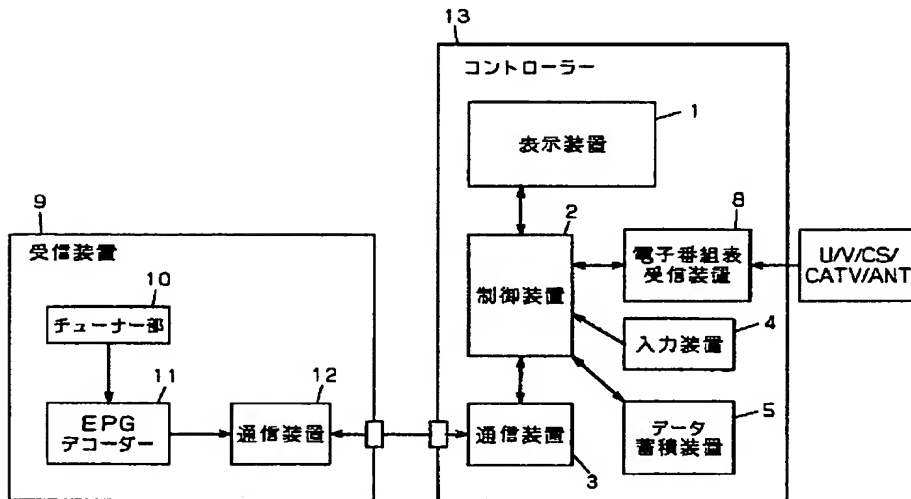
【図4】



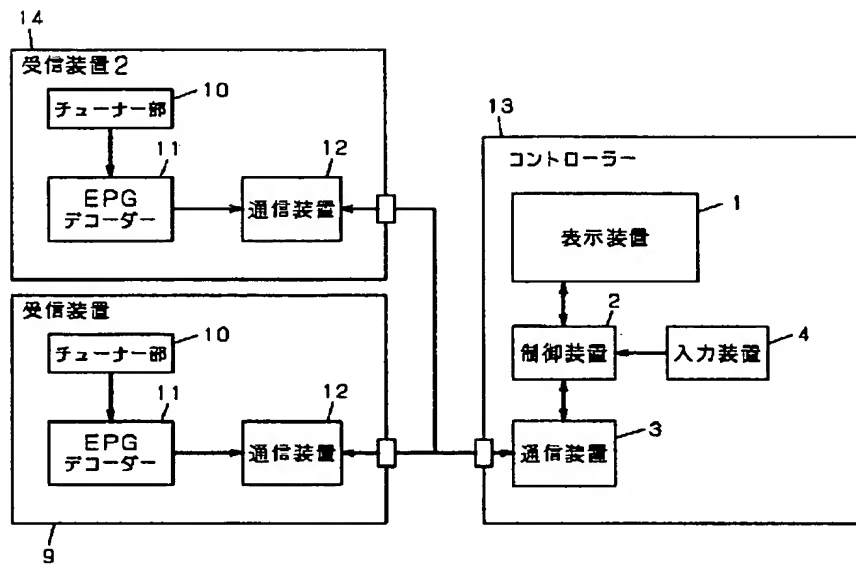
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

識別記号

F I

テーマコード* (参考)

H 0 4 N 7/035

F ターム (参考) 5C025 BA25 BA27 BA30 DA05 DA08
 5C056 AA05 AA07 BA01 BA08 CA06
 CA08 CA11 CA13 DA06 DA11
 DA20
 5C063 AC01 AC05 AC10 CA23 DA03
 DA07 DA13 DB02 EB33